

internationale regroupant des experts dans la prise en charge de la spasticité. Ces recommandations diffèrent parfois des autorisations de mise sur le marché des différents pays et diffèrent également d'un pays à l'autre au sein de l'union européenne. Ces nuances peuvent concerner soit les différentes lignes de traitement, soit les dosages utilisés des différentes thérapeutiques pharmacologiques, soit les muscles ciblés. Cette communication visera à mettre en évidence les points communs et les différences existant selon les pays en termes de prise en charge de la spasticité.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.381>

CO11-005-f

### Saisir les objets avec des mains greffées : une analyse cinématique

L. Huchon<sup>a,\*</sup>, P. Revol<sup>b</sup>, L. Badet<sup>b</sup>, L. Delporte<sup>b</sup>, L. Arsenault<sup>b</sup>, L. Bernardon<sup>c</sup>, C. Molia<sup>c</sup>, Y. Rossetti<sup>d</sup>, E. Morelon<sup>b</sup>, A. Gazarian<sup>c</sup>, A. Farné<sup>d</sup>, G. Rode<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Inserm U1028, 16, avenue du Doyen-Lépine, 69500 Bron, France

<sup>b</sup> Hospices Civils de Lyon, Lyon, France

<sup>c</sup> Centre Romans-Ferrari, France

<sup>d</sup> Inserm U1028, France

<sup>e</sup> Clinique du Parc, Lyon, France, France

\*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [laure.huchon@inserm.fr](mailto:laure.huchon@inserm.fr)

**Mots clés :** Allogreffe de main ; Préhension ; Cinématique ; Contrôle visuomoteur ; Transport-saisie

Depuis la première allogreffe de main chez l'homme en 1998, plus de 50 patients amputés des membres supérieurs ont bénéficié de cette intervention, bilatérale dans 25 cas. De ces procédures chirurgicales et immunosuppressives innovantes résulte une récupération fonctionnelle satisfaisante permettant aux patients de retrouver leur autonomie dans la vie quotidienne malgré la persistance de déficits sensitifs et de limitations des amplitudes articulaires. Les caractéristiques cliniques analytiques et fonctionnelles des mouvements de préhension ont été partiellement décrites chez ces sujets. Un remodelage plastique du cortex sensorimoteur induit par la greffe a été documenté en neuro-imagerie fonctionnelle, mais la structure molaire des mouvements de préhension visuellement guidés n'a jamais été étudiée. Nous rapportons la première analyse cinématique des performances de préhension de cinq patients français porteurs d'une allogreffe bilatérale de main. Le délai entre l'amputation et la greffe variait de deux ans et demi à cinq ans, et la transplantation lors de notre étude datait de trois à 13 ans. Les patients ont accompli une tâche de transport-saisie d'un objet cylindrique, placés dans leur hémis-espace droit ou gauche, avec trois diamètres différents de cylindre testés. Les deux mains greffées ont été testées séparément, et les performances ont été comparées à celle d'un groupe de sujets témoins appariés en âge, genre, et morphologie des membres supérieurs. Les résultats montrent une augmentation significative de l'ouverture maximale des doigts parallèle à l'augmentation du diamètre du cylindre chez les patients comme chez les contrôles, indiquant une préservation des principales caractéristiques du contrôle visuomoteur de la préhension chez les allogreffés. En revanche, la structure molaire des mouvements des patients est légèrement altérée avec un allongement de la phase finale du mouvement lors de la stabilisation de la pince pouce-index sur l'objet, alors que les phases précoces des composantes de transport et de saisie sont respectées. Ces données suggèrent une « récupération » remarquablement bonne du schéma de préhension après une allogreffe bilatérale de main, notamment concernant le calibrage de la pince selon la taille de l'objet, et indiquent également des difficultés d'exécution de la saisie possiblement dues aux déficits neuro-orthopédiques périphériques résiduels.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.382>

## Oral communications

English version

CO11-001-e

### Auditory environment: A challenge for brain-damaged patients

S. Clarke



CHUV, Pierre-Decker 5, CH 1011 Lausanne, Switzerland

E-mail address: [Stephanie.Clarke@chuv.ch](mailto:Stephanie.Clarke@chuv.ch)

**Keywords:** Brain damage; Auditory cognition; Auditory complaint  
Hemispheric damage is often accompanied by auditory complaints, even in the absence of significant anomalies on tone audiometry. Frequently the complaint is general, as not to bear up in noisy surroundings or not to hear well. In some cases the complaints are more specific, as not to recognize sounds or not be able to localize them (Clarke and At, in press). Whereas specific complaints generally reflect well the specific deficits of sound recognition and/or sound localization, the non-specific ones can be associated with a variety of auditory cognitive deficits and reflect the dysfunction of specific auditory processing networks. Selective deficits in sound localization are sometimes associated with the complaint of not hearing well; this is striking in patients with right hemispheric lesions who complain of not hearing well by the left ear (Spierer et al., 2009). Deficits in the implicit use of auditory spatial cues for the segregation of sound objects, while sound localization is preserved, are often assimilated by discomfort in noisy surroundings (Duffour-Nikolov et al., 2011). Both types of auditory neglect, characterized by attentional bias or by distortion of the auditory space, are often assimilated to not hearing well or to auditory discomfort (Bellmann et al., 2001; Spierer et al., 2007). In few cases of auditory discomfort a thorough auditory cognitive investigation did not reveal any deficits in the above listed functions. In an ongoing fMRI study we have demonstrated in these cases anomalies in the attentional modulation of neural activity in the primary auditory cortex. Thus, the auditory complaint of a brain-damaged patient requires apart from an ENT also an auditory cognitive examination. Case studies suggest that specific interventions at the level of the deficit may alleviate the auditory symptoms and may offer thus a possibility for treatment.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.383>

CO11-002-e

### Understanding dynamics of motor recovery after stroke

G. Kwakkel

Department Rehabilitation Medicine, VU University Medical Centre de Boelelaan 1117, 1081 HV Amsterdam, Antilla (Dutch Part)

E-mail address: [g.kwakkel@vumc.nl](mailto:g.kwakkel@vumc.nl)

**Keywords:** Stroke; Recovery; Motor

The present lecture will address the current knowledge about the predictability of the time course of body functions and activities post-stroke. Presently, there is growing evidence that the natural logarithmic pattern of functional recovery can be modified by intensive task-oriented practice, preferably initiated within 6 months after stroke. However, the impact of practice on learning-dependent and intrinsic, spontaneous mechanisms of neurological recovery is still poorly understood. Several, probably interrelated mechanisms, have been identified that drive recovery after stroke, such as (1) salvation of penumbral tissue in the first days to weeks after stroke onset; (2) alleviation of diaschisis; (3) homeostatic and learning-dependent (Hebbian and non-Hebbian) forms of neuroplasticity as well as (4) behavioral compensation strategies. These mechanisms underlying recovery are highly interactive and operate in different, sometimes limited time-windows after stroke. In this presentation, a hypothetical phenomenological model for understanding skill reacquisition after stroke will be presented. Subsequently, the importance of this model will be emphasized in order to improve our knowledge about the longitudinal association of what and how patients learn when they show functional improvement after stroke.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.07.384>

CO11-003-e

### Predicting Barthel Index and Nottingham Extended Activities of Daily Living score six months after stroke: Further results from the European multi-center CERISE study

G. Verheyden<sup>a,\*</sup>, K. Putman<sup>b</sup>, N. Bockx<sup>c</sup>, E. Dejaeger<sup>d</sup>, W. Jenni<sup>e</sup>, N. Lincoln<sup>f</sup>, W. Schupp<sup>g</sup>, H. Feys<sup>c</sup>, W. de Weerd<sup>c</sup>, L. de Wit<sup>b</sup>

<sup>a</sup> KU Leuven, Department of Rehabilitation Sciences, Tervuursevest 101 - bus

